

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 23.06.2025 18:56:12
Уникальный программный ключ:
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н. М. Федоровского»
ЗГУ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

“Основы строительных конструкций и геотехники”

Факультет: ГТФ

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): «Теплоснабжение и вентиляция»

Уровень образования: бакалавриат

Кафедра «СиТ»
наименование кафедры

Разработчик ФОС:

<u>Профессор, к.т.н.,</u>	<u></u>	<u>Елесин М.А.</u>
(должность, степень, ученое звание)	(подпись)	(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании
кафедры, протокол № _____ от «_____» _____ 202__ г.

Заведующий кафедрой к.т.н., профессор Елесин М.А.

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы**
Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Общеобразовательные		
ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК- 6.1. Проверяет соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование, а также определяет основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)	Знает методы, способы и средства измерений физических величин, а также получения, хранения, переработки информации Имеет навыки (основного уровня) осуществления целенаправленного поиска необходимых методов и способов измерений физических величин Имеет навыки (основного уровня) работы с электронной базой справочной и нормативной литературы в области строительства; навыками использования информационных, компьютерных и сетевых технологий для представления результатов измерения в требуемом формате

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Сущность, цели и задачи метрологии и стандартизации в развитии технического прогресса. Теоретические основы метрологии, основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира. Исторические основы развития	ОПК-6.1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста

стандартизации и сертификации. Роль сертификации в повышении качества продукции и развитие на международном, региональном и национальных уровнях. Объем курса и его связи с другими дисциплинами.			
Теоретические основы метрологии, основные понятия, связанные с объектами измерения и средствами измерения. Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения. Метрологическое обеспечение в строительстве.	ОПК-6.1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Единицы измерения. Физические величины и их количественная оценка. Основное уравнение измерения. Размер и размерность единиц. Основные и производные единицы. Принцип образования производных единиц. Внесистемные единицы. Международная система единиц (СИ). Кратные и дольные единицы. Правила их образования, наименований, обозначений и написаний. Тепловые, механические, электрические и др. величины, применяемые в строительстве	ОПК-6.1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей. Понятие	ОПК-6.1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста

многократных измерений. Правовые основы обеспечения единства измерений. Структура и функции метрологической службы строительной организации.			
Основные понятия, связанные со средствами измерений, закономерности формирования результата измерения. Классификация средств измерений. Класс точности и пределы допустимы погрешностей средств измерений. Эталоны и их классификация по соподчиненности, метрологическому назначению и способу воспроизведения единиц. Образцовые и рабочие средства измерений. Ряды и наборы мер. Измерительные преобразователи и принадлежности. Классификация измерений по способу получения значения измеряемой величины. Методы прямых измерений. Понятие многократных измерений, алгоритмы обработки многократных измерений	ОПК-6.1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Средства и методы измерения: Измерение температуры жидких и газообразных сред различными методами с оценкой точности измерения. Измерение температуры жидких и газообразных сред различными методами с	ОПК-6.1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста

оценкой точности измерения			
Зачет с оценкой(очная, заочная форма обучения)	ОПК-6.1	Решение всех тестовых заданий по темам и КП	Решение всех тестовых заданий по темам

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в форме «Зачет»</i>				
	Тестовые задания	В течение обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	Зачет/Незачет
ИТОГО:		-	___ баллов	-

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

Задания для текущего контроля успеваемости

Для очной, заочной формы обучения

Задания для текущего контроля и сдачи зачета с оценкой по дисциплине

№ пп	ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)	Контролируемая компетенция
<i>Вариант 1</i>		

1.	Какое рабочее оборудование строительных и дорожных машин относится к подготовительным? А) Кусторез Б) Корчеватель В) Бульдозерный отвал Г) Ковш экскаватора	ОПК-6.1
2.	Обозначение экскаваторов отечественного производства имеет вид ЭО-АБВГДЕ. Что обозначает А? А) Обозначение типа ходового устройства Б) Порядковый номер модели В) Размерная группа Г) Порядковый номер модели	ОПК-6.1
3.	Какого типа скреперов не существует? А) Прицепного Б) Навесного В) Самоходного Г) Полуприцепного	ОПК-6.1
4.	Колесная схема автогрейдера определяется формулой АхБхВ. Что означает Б? А) Общее число осей Б) Число осей с управляемыми колесами В) Число осей с ведущими колесами Г) Нет правильно ответа	ОПК-6.1
5.	Какой тяговый класс у бульдозеров является максимальным? А) 50 Б) 35 В) 75 Г) 25	ОПК-6.1
6.	Какие виды резания грунта бывают? А) Свободное Б) Блокированное В) Полублокированное Г) Нет правильного ответа	ОПК-6.1
7.	Сколько существует категорий грунта согласно ГОСТ 30067-93? А) 4 Б) 8 В) 10 Г) нет правильного ответа	ОПК-6.1

8.	Трансмиссия, которая не пропускает через себя колебания реактивной внешней нагрузки: А) неэффективная Б) прозрачная В) полупрозрачная Г) непрозрачная	ОПК-6.1
9.	Устройство для передачи движения от силовой установки, нескольким потребителям энергии – рабочим органам машины: А) привод Б) трансмиссия В) силовая установка Д) ДВС	ОПК-6.1
10.	К прицепным строительно-дорожным машинам относят: А) некоторые виды катков и скреперов Б) грейдеры и бульдозеры В) экскаваторы Г) все машины, перечисленные выше	ОПК-6.1
11.	Параметрами режущего клина землеройного рабочего органа являются: А) угол заострения Б) угол резания В) задний угол Г) все углы, перечисленные выше	ОПК-6.1
12.	С увеличением толщины среза для одного и того же грунта усилия на рабочем органе: А) растут медленнее площади поперечного сечения выемки до определенного предела Б) растут пропорционально площади поперечного сечения выемки В) уменьшаются обратно пропорционально площади поперечного сечения выемки Г) не изменяются	ОПК-6.1
13.	Для снижения энергоемкости разработки грунта толщину среза необходимо поддерживать на уровне: А) ее минимального значения Б) ее критического значения В) ее максимального значения Г) толщина среза на энергоемкость процесса влияния не оказывает	ОПК-6.1

14.	Кусторезы применяют для расчистки площадей от: А) кустарника Б) кустарника и мелких деревьев В) мелких и крупных деревьев Г) кустарника, мелких и крупных деревьев	ОПК-6.1
15.	Корчеватели применяют для: А) корчевки пней Б) расчистки участков от крупных камней и сваленных деревьев В) рыхления плотных грунтов Г) всех работ, перечисленных выше	ОПК-6.1
16.	Эффективность работы основных рыхлителей зависит от: А) тягово-сцепных свойств базового трактора Б) количества зубьев рабочего органа В) массы рыхлительного оборудования Г) от всех факторов, перечисленных выше	ОПК-6.1
17.	Рабочий процесс землеройно-транспортных машин циклического действия состоит из операций: А) отделения грунта от массива и его транспортирования к месту отсыпки Б) транспортирования грунта к месту отсыпки и разгрузки В) транспортирования грунта к месту отсыпки с последующей разгрузкой и возвратом машины на исходную позицию Г) всех операций, перечисленных выше	ОПК-6.1
18.	К землеройно-транспортным машинам, оборудованным отвальным рабочим органом относят: А) бульдозеры Б) скреперы В) автогрейдеры Г) экскаваторы	ОПК-6.1
19.	К землеройно-транспортным машинам, оборудованным ковшовым рабочим органом относят: А) бульдозеры Б) скреперы В) автогрейдеры Г) все перечисленные выше, кроме скреперов	ОПК-6.1
20.	При колесной формуле автогрейдера 1 х 2 х 3 в формуле расчета сцепления ведущих колес с грунтом учитывается: А) вес всей машины Б) 70 – 75% веса машины В) 50 – 60 % веса машины Г) 80 – 90 % веса машин	ОПК-6.1

21.	Основным параметром одноковшовых погрузчиков является: А) грузоподъемность Б) высота разгрузки В) мощность двигателя Г) тяговое усилие	ОПК-6.1
22.	Погрузочные машины непрерывного действия состоят из: А) питателя и транспортирующего устройства Б) транспортирующего устройства и ходовой части В) питателя, транспортирующего устройства и ходовой части Г) нет правильного ответа	ОПК-6.1
23.	Под эффективной глубиной рыхления понимают: А) толщину разрушенного слоя грунта до вершин гребешков ненарушенного массива Б) максимальную глубину впадины В) глубину погружения зуба Г) нет правильного ответа	ОПК-6.1
24.	Рабочий орган корчевателя представляет собой: А) отвал клинообразной формы Б) отвал с зубьями в нижней части В) бульдозерный отвал Г) нет правильного ответа	ОПК-6.1
25.	Рабочий орган кустореза представляет собой: А) отвал клинообразной формы Б) отвал с зубьями в нижней части В) бульдозерный отвал Г) нет правильного ответа	ОПК-6.1
Вариант 2		
1.	Какое рабочее оборудование строительных и дорожных машин относится к подготовительным? А) Кусторез Б) Корчеватель В) Бульдозерный отвал Г) Ковш экскаватора	ОПК-6.1
2.	Обозначение экскаваторов отечественного производства имеет вид ЭО-АБВГДЕ. Что обозначает А? А) Обозначение типа ходового устройства Б) Порядковый номер модели В) Размерная группа Г) Порядковый номер модели	ОПК-6.1
3.	Какого типа скреперов не существует? А) Прицепного Б) Навесного В) Самоходного	ОПК-6.1

	Г) Полуприцепного	
4.	Колесная схема автогрейдера определяется формулой АхБхВ. Что означает Б? А) Общее число осей Б) Число осей с управляемыми колесами В) Число осей с ведущими колесами Г) Нет правильно ответа	ОПК-6.1
5.	Какой тяговый класс у бульдозеров является максимальным? А) 50 Б) 35 В) 75 Г) 25	ОПК-6.1
6.	Какие виды резания грунта бывают? А) Свободное Б) Блокированное В) Полублокированное Г) Нет правильного ответа	ОПК-6.1
7.	Сколько существует категорий грунта согласно ГОСТ 30067-93? А) 4 Б) 8 В) 10 Г) нет правильного ответа	ОПК-6.1
8.	Трансмиссия, которая не пропускает через себя колебания реактивной внешней нагрузки: А) неэффективная Б) прозрачная В) полупрозрачная Г) непрозрачная	ОПК-6.1
9.	Устройство для передачи движения от силовой установки, нескольким потребителям энергии – рабочим органам машины: А) привод Б) трансмиссия В) силовая установка Д) ДВС	ОПК-6.1
10.	К прицепным строительно-дорожным машинам относят: А) некоторые виды катков и скреперов Б) грейдеры и бульдозеры В) экскаваторы Г) все машины, перечисленные выше	ОПК-6.1

11.	Параметрами режущего клина землеройного рабочего органа являются: А) угол заострения Б) угол резания В) задний угол Г) все углы, перечисленные выше	ОПК-6.1
12.	С увеличением толщины среза для одного и того же грунта усилия на рабочем органе: А) растут медленнее площади поперечного сечения выемки до определенного предела Б) растут пропорционально площади поперечного сечения выемки В) уменьшаются обратно пропорционально площади поперечного сечения выемки Г) не изменяются	ОПК-6.1
13.	Для снижения энергоемкости разработки грунта толщину среза необходимо поддерживать на уровне: А) ее минимального значения Б) ее критического значения В) ее максимального значения Г) толщина среза на энергоемкость процесса влияния не оказывает	ОПК-6.1
14.	Кусторезы применяют для расчистки площадей от: А) кустарника Б) кустарника и мелких деревьев В) мелких и крупных деревьев Г) кустарника, мелких и крупных деревьев	ОПК-6.1
15.	Корчеватели применяют для: А) корчевки пней Б) расчистки участков от крупных камней и сваленных деревьев В) рыхления плотных грунтов Г) всех работ, перечисленных выше	ОПК-6.1
16.	Эффективность работы основных рыхлителей зависит от: А) тягово-сцепных свойств базового трактора Б) количества зубьев рабочего органа В) массы рыхлительного оборудования Г) от всех факторов, перечисленных выше	ОПК-6.1

17.	Рабочий процесс землеройно-транспортных машин циклического действия состоит из операций: А) отделения грунта от массива и его транспортирования к месту отсыпки Б) транспортирования грунта к месту отсыпки и разгрузки В) транспортирования грунта к месту отсыпки с последующей разгрузкой и возвратом машины на исходную позицию Г) всех операций, перечисленных выше	ОПК-6.1
18.	К землеройно-транспортным машинам, оборудованным отвальным рабочим органом относят: А) бульдозеры Б) скреперы В) автогрейдеры Г) экскаваторы	ОПК-6.1
19.	К землеройно-транспортным машинам, оборудованным ковшовым рабочим органом относят: А) бульдозеры Б) скреперы В) автогрейдеры Г) все перечисленные выше, кроме скреперов	ОПК-6.1
20.	При колесной формуле автогрейдера 1 х 2 х 3 в формуле расчета сцепления ведущих колес с грунтом учитывается: А) вес всей машины Б) 70 – 75% веса машины В) 50 – 60 % веса машины Г) 80 – 90 % веса машин	ОПК-6.1
21.	Основным параметром одноковшовых погрузчиков является: А) грузоподъемность Б) высота разгрузки В) мощность двигателя Г) тяговое усилие	ОПК-6.1
22.	Погрузочные машины непрерывного действия состоят из: А) питателя и транспортирующего устройства Б) транспортирующего устройства и ходовой части В) питателя, транспортирующего устройства и ходовой части Г) нет правильного ответа	ОПК-6.1
23.	Под эффективной глубиной рыхления понимают: А) толщину разрушенного слоя грунта до вершин гребешков ненарушенного массива Б) максимальную глубину впадины В) глубину погружения зуба Г) нет правильного ответа	ОПК-6.1

24.	Рабочий орган корчевателя представляет собой: А) отвал клинообразной формы Б) отвал с зубьями в нижней части В) бульдозерный отвал Г) нет правильного ответа	ОПК-6.1
25.	Рабочий орган кустореза представляет собой: А) отвал клинообразной формы Б) отвал с зубьями в нижней части В) бульдозерный отвал Г) нет правильного ответа	ОПК-6.1
Вариант 3		
1.	Какое рабочее оборудование строительных и дорожных машин относится к подготовительным? А) Кусторез Б) Корчеватель В) Бульдозерный отвал Г) Ковш экскаватора	ОПК-6.1
2.	Обозначение экскаваторов отечественного производства имеет вид ЭО-АБВГДЕ. Что обозначает А? А) Обозначение типа ходового устройства Б) Порядковый номер модели В) Размерная группа Г) Порядковый номер модели	ОПК-6.1
3.	Какого типа скреперов не существует? А) Прицепного Б) Навесного В) Самоходного Г) Полуприцепного	ОПК-6.1
4.	Колесная схема автогрейдера определяется формулой АхБхВ. Что означает Б? А) Общее число осей Б) Число осей с управляемыми колесами В) Число осей с ведущими колесами Г) Нет правильно ответа	ОПК-6.1
5.	Какой тяговый класс у бульдозеров является максимальным? А) 50 Б) 35 В) 75 Г) 25	ОПК-6.1

6.	Какие виды резания грунта бывают? А) Свободное Б) Блокированное В) Полублокированное Г) Нет правильного ответа	ОПК-6.1
7.	Сколько существует категорий грунта согласно ГОСТ 30067-93? А) 4 Б) 8 В) 10 Г) нет правильного ответа	ОПК-6.1
8.	Трансмиссия, которая не пропускает через себя колебания реактивной внешней нагрузки: А) неэффективная Б) прозрачная В) полупрозрачная Г) непрозрачная	ОПК-6.1
9.	Устройство для передачи движения от силовой установки, нескольким потребителям энергии – рабочим органам машины: А) привод Б) трансмиссия В) силовая установка Д) ДВС	ОПК-6.1
10.	К прицепным строительно-дорожным машинам относят: А) некоторые виды катков и скреперов Б) грейдеры и бульдозеры В) экскаваторы Г) все машины, перечисленные выше	ОПК-6.1
11.	Параметрами режущего клина землеройного рабочего органа являются: А) угол заострения Б) угол резания В) задний угол Г) все углы, перечисленные выше	ОПК-6.1
12.	С увеличением толщины среза для одного и того же грунта усилия на рабочем органе: А) растут медленнее площади поперечного сечения выемки до определенного предела Б) растут пропорционально площади поперечного сечения выемки В) уменьшаются обратно пропорционально площади поперечного сечения выемки	ОПК-6.1

	Г) не изменяются	
13.	Для снижения энергоемкости разработки грунта толщину среза необходимо поддерживать на уровне: А) ее минимального значения Б) ее критического значения В) ее максимального значения Г) толщина среза на энергоемкость процесса влияния не оказывает	ОПК-6.1
14.	Кусторезы применяют для расчистки площадей от: А) кустарника Б) кустарника и мелких деревьев В) мелких и крупных деревьев Г) кустарника, мелких и крупных деревьев	ОПК-6.1
15.	Корчеватели применяют для: А) корчевки пней Б) расчистки участков от крупных камней и сваленных деревьев В) рыхления плотных грунтов Г) всех работ, перечисленных выше	ОПК-6.1
16.	Эффективность работы основных рыхлителей зависит от: А) тягово-сцепных свойств базового трактора Б) количества зубьев рабочего органа В) массы рыхлительного оборудования Г) от всех факторов, перечисленных выше	ОПК-6.1
17.	Рабочий процесс землеройно-транспортных машин циклического действия состоит из операций: А) отделения грунта от массива и его транспортирования к месту отсыпки Б) транспортирования грунта к месту отсыпки и разгрузки В) транспортирования грунта к месту отсыпки с последующей разгрузкой и возвратом машины на исходную позицию Г) всех операций, перечисленных выше	ОПК-6.1
18.	К землеройно-транспортным машинам, оборудованным отвальным рабочим органом относят: А) бульдозеры Б) скреперы В) автогрейдеры Г) экскаваторы	ОПК-6.1

19.	К землеройно-транспортным машинам, оборудованным ковшовым рабочим органом относят: А) бульдозеры Б) скреперы В) автогрейдеры Г) все перечисленные выше, кроме скреперов	ОПК-6.1
20.	При колесной формуле автогрейдера 1 х 2 х 3 в формуле расчета сцепления ведущих колес с грунтом учитывается: А) вес всей машины Б) 70 – 75% веса машины В) 50 – 60 % веса машины Г) 80 – 90 % веса машин	ОПК-6.1
21.	Основным параметром одноковшовых погрузчиков является: А) грузоподъемность Б) высота разгрузки В) мощность двигателя Г) тяговое усилие	ОПК-6.1
22.	Погрузочные машины непрерывного действия состоят из: А) питателя и транспортирующего устройства Б) транспортирующего устройства и ходовой части В) питателя, транспортирующего устройства и ходовой части Г) нет правильного ответа	ОПК-6.1
23.	Под эффективной глубиной рыхления понимают: А) толщину разрушенного слоя грунта до вершин гребешков ненарушенного массива Б) максимальную глубину впадины В) глубину погружения зуба Г) нет правильного ответа	ОПК-6.1
24.	Рабочий орган корчевателя представляет собой: А) отвал клинообразной формы Б) отвал с зубьями в нижней части В) бульдозерный отвал Г) нет правильного ответа	ОПК-6.1
25.	Рабочий орган кустореза представляет собой: А) отвал клинообразной формы Б) отвал с зубьями в нижней части В) бульдозерный отвал Г) нет правильного ответа	ОПК-6.1

